

症例報告

B型肝炎に合併し間質浸潤, 胆嚢浸潤を伴った 胆管内発育型肝内胆管癌の1切除例

松山赤十字病院外科¹⁾, 同 肝胆膵センター²⁾, 同 放射線科³⁾, 同 病理⁴⁾

丸山 晴司¹⁾ 西崎 隆¹⁾ 伊地知秀樹¹⁾ 寺師 貴啓¹⁾
島袋 林春¹⁾ 武智 俊治²⁾ 上甲 康二²⁾ 吉岡 真二³⁾
村田 繁利³⁾ 大城 由美⁴⁾

症例は47歳の女性で, HBVキャリアーで当院肝胆膵センターにて経過観察中に腹部エコーで肝右葉に巨大肝腫瘍を指摘された。造影CT, SPIO-MRIで肝右葉から肝内側区域に10.0×9.0cm大の肝腫瘍を認め, 肝内胆管癌(intrahepatic cholangiocarcinoma; 以下, ICC), 混合型肝癌, 胆管嚢胞腺癌の疑いで外科へ紹介となった。Child-Pugh Grade Aであり肝右3区域切除を施行した。病理組織学的検査所見で乳頭状に増殖したwell differentiated adenocarcinomaを認め, 胆管内発育型ICCと診断された。No.12b, 12p, 12cリンパ節転移と胆嚢浸潤を認めた。術後経過は良好で, 術後13日目に退院し術後7か月現在再発を認めていない。胆管内発育型ICCは腫瘍形成型や胆管浸潤型ICCと比較しまれである。ICCは肝炎との合併頻度が比較的高いとされているが, B型肝炎に合併した胆管内発育型ICCは, 我々が調べた範囲では3例報告があるのみと極めてまれであった。

はじめに

肝内胆管癌(intrahepatic cholangiocarcinoma; 以下, ICC)は第17回全国原発性肝癌追跡調査報告によれば原発性肝癌の4.1%と低頻度とされ¹⁾, 原発性肝癌取扱い規約第5版により肉眼分類として腫瘍形成型(mass forming type), 胆管浸潤型(periductal infiltrating type), 胆管内発育型(intraductal growth type)の3基本型に分類される²⁾。

一般に, 胆管内発育型ICCは他の肉眼型と比較し予後良好とされている^{3)~7)}が, その発生頻度が低いため胆管内発育型ICCの発症原因に関して明らかでない点が多い⁸⁾⁹⁾。今回, 我々はB型肝炎の経過観察中に6か月間で急速に発生したと考えられ, 間質浸潤および胆嚢浸潤を伴った巨大胆管内発育型ICCに対し肝右3区域切除術を施行した1例を経験したので若干の文献的考察を加え報告す

る。

症 例

患者: 47歳, 女性

主訴: なし

家族歴: 特記すべきことなし。

既往歴: 特記すべきことなし。

現病歴: HBVキャリアーと診断され40歳時から当院肝胆膵センターで経過観察中であった。6か月ごとの定期的経過観察中, 平成20年3月の腹部エコーにて肝右葉に巨大な腫瘍を認め, CTで内部不整の肝腫瘍を指摘された。同センターに精査入院し, ICCもしくは混合型肝癌を疑われ手術目的で4月に外科転科となった。

入院時現症: 身長163.0cm, 体重60.5kg, 体温36.4℃, 血圧130/70mmHg, 脈拍70回/分, 整。眼瞼および眼球結膜に軽度の貧血あり, 黄染なし。頸胸腹部に異常を認めなかった。

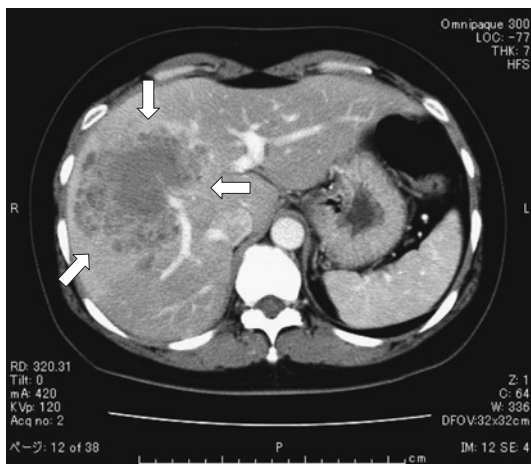
入院時検査所見: 入院時検査所見をTable 1に示す。CEA値, CA19-9値の上昇を認めたがAFP値およびPIVKA-II値は基準値以下であった。肝

<2009年9月16日受理>別刷請求先: 丸山 晴司
〒790-8524 松山市文京町1番地 松山赤十字病院外科

Table 1 Laboratory Data on Admission

<CBC>		<Infection>	
WBC	12,990 /mm ³	HBs-Ag	(+)
RBC	272×10 ⁴ /mm ³	HBs-Ab	(-)
Hb	8.3 g/dl	HBe-Ag	(-)
HCT	26.4 %	HBe-Ab	(+)
PLT	15.1×10 ⁴ /mm ³	HBc-Ab	(+)
<Biochemistry>		HCV-Ab	(-)
TP	5.9 g/dl	<Tumor markers>	
Alb	4.2 g/dl	AFP	2.0 ng/ml
T-bil	0.5 mg/dl	AFP-L3	0 %
AST	33 IU/L	PIVKA-II	15.0 mAU/ml
ALT	23 IU/L	CEA	706.7 ng/ml
ALP	665 IU/L	CA19-9	> 12,000 U/ml
<Coagulation and Liver function test>			
PT	108.4 %		
HPT	119.8 %		
ICG-R15	11.9 %		

Fig. 1 Enhanced computed tomography. Enhanced computed tomography revealed a large tumor as a low density mass in the hepatic right lobe and segment 4 in the portal phase. The right portal branch was involved by a main tumor.



炎ウイルスマーカーは HBs-Ag (+), HBs-Ab (-), HBe-Ag (-), HBe-Ab (+), HBc-Ab (+), HCV-Ab (-) であった。肝機能は Child-Pugh Grade A (5点), 肝障害度 A であった。

腹部エコー検査：肝右葉前区域を中心に肝内側区域に及ぶ内部が高および低エコー部分が混在する 11.0×8.5cm の占居性病変を認めた。

Fig. 2 Computed tomography during arterial portography. Computed tomography during arterial portography showed a large perfusion defect appearing in the hepatic right lobe and segment 4.



腹部造影 CT：肝右葉から肝内側区域に早期相で低吸収，後期相で大小の低吸収域を混在しながら淡く不均一に造影される 10.0×9.0cm 大の肝腫瘍を認めた (Fig. 1)。肝門部に小リンパ節と考えられる結節を 1 個認めたが、画像上はリンパ節転移の所見と考えられなかった。

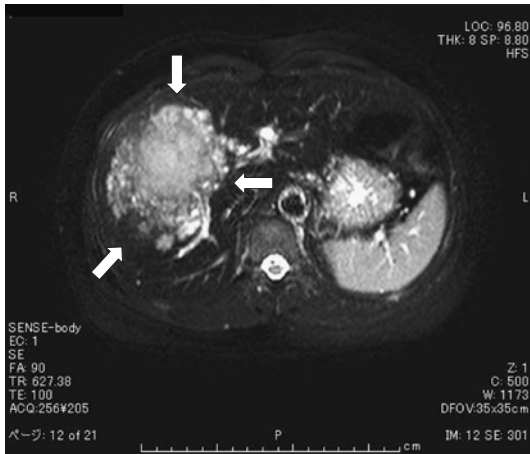
CT arterial portography：肝右葉から肝内側区域にわたる広範囲な perfusion defect を認めた。P5 は腫瘍による完全閉塞を認めた (Fig. 2)。P6 および P8 は perfusion defect 内を貫通する所見であったが、その末梢枝の開存を認めた。

腹部 MRI：肝右葉に 10.0×9.0cm の内部不均一な腫瘍を認め、大部分は T1 強調画像で低信号、T2 強調画像で淡い高信号を呈し、辺縁には小嚢胞構造の散在を認めた。S5/6 尾側に T1 強調画像で高信号、T2 強調画像で淡い高信号を呈する部分を認め出血、変性、壊死などを伴う嚢胞性変化と考えられた。

Superparamagnetic iron oxide-enhanced MRI (以下、SPIO-MRI)：肝右葉に 10.0×9.0cm 大の SPIO の取り込みのない肝腫瘍を認めた (Fig. 3)。

腹部血管造影検査：右肝動脈は上腸間膜動脈から分岐し、中心に avascular area を伴い辺縁が造影される腫瘍濃染を肝右葉に認めた。左胃動脈から

Fig. 3 SPIO-MRI. A large tumor in the hepatic right lobe and segment 4 was detected by SPIO-MRI.



ら分岐した左肝動脈，総肝動脈から分岐した中肝動脈からは腫瘍濃染を認めなかった。

上部消化管および大腸内視鏡検査：異常所見を認めなかった。

以上から，ICC，混合型肝癌，胆管嚢胞腺癌などが考えられた。

手術所見：全身麻酔下，仰臥位で両側肋骨弓下切開に上腹部正中切開を加えて開腹した。肝右葉に10.0cm大の肝腫瘍を認め，肝S6尾側に半球状に突出する柔らかい腫瘤を触知した。胆嚢に腫瘍浸潤を認めた。右肝動脈，中肝動脈，右門脈枝，右肝管をそれぞれ結紮切離した。右下肝静脈を結紮し切離した。S4グリソンを結紮切離した後，肝実質切離を行った。右，中肝静脈を結紮切離後，肝右3区域切除を施行し，リンパ節郭清(No.12a, 12b, 12p, 12c, 8a, 8p)を施行した。右横隔膜下にドレーンを1本留置し閉腹した。

切除標本所見：切除肝は20.0×14.0×10.0cmで，肝重量は1,200gであり非癌部は肉眼的に正常肝であった。剖面にて肝腫瘍は11.0×9.0×6.0cmで白色調を呈し固い腫瘤状であり，ICCが最も考えられた。一見すると，腫瘤形成型+胆管浸潤型が疑われたが，病理組織学的に腫瘍の進展により拡張した胆管が集簇を形成する像が主体であり，肉眼分類では胆管内発育型とした。TW(-)，Fc

Fig. 4 Macroscopic findings. The cut surface of the liver specimen showed a white and elastic hard tumor. The size of the tumor was 11.0×9.0×6.0 cm in diameter.



(-)，Sf(-)であった(Fig. 4)。

病理組織学的検査所見：肝内胆管の内腔に進展する胆管内発育型の cholangiocarcinoma と診断され，乳頭状に成長した well differentiated adenocarcinoma, eg, fc(-), sf(-), s0, n1, vp0, vv0, va0, b3, im0であった(Fig. 5A~C)。一部で間質浸潤や肝門部グリソン周囲の間質組織に浸潤を認めた(Fig. 5B)。No.12b, 12p, 12c リンパ節に転移を認めた。胆嚢管漿膜側の結合組織に癌浸潤を認めた(Fig. 5C)。周囲の嚢胞病変は拡張した胆管であった。非癌部の肝組織は慢性肝炎の所見であった。

術後経過：術後1日目にT-bil 6.2mg/dl (InD-bil 3.3mg/dl)と一過性に上昇したが，その後徐々にT-bil値の低下を認めた。術後3日目にドレーンを抜去した。術後4日目から経口摂取を開始した。術後経過良好にて術後13日目に退院となった。

考 察

本症例は肝右葉に存在する巨大な腫瘤形成を呈し，その主体が右肝管とその末梢の胆管内に連続的に成長した胆管内発育型 ICC と考えられた(Fig. 6A, B)。本症例のように胆管内発育型の ICC の発生は非常にまれである。2002年~2003年の症例を集積した第17回全国原発性肝癌追跡調査報告によれば，ICCのうち外科的切除が施行

Fig. 5 A : Papillary growth of cholangiocarcinoma. Well differentiated adenocarcinoma spreading along the intrahepatic bile ducts. T:tumor, St:stromal tissue. (H.E.×200) B : Stromal invasion of the tumor. T : tumor, St : stromal tissue, * : tumor invasion to the stromal tissue. (H.E.×20) C : Tumor invasion for the gallbladder. Mc:mucosa, Mp:muscularis propria, A : adventitia, Wl : A whole layer of the gallbladder, Ti : tumor invasion to the gallbladder (H.E.×40)

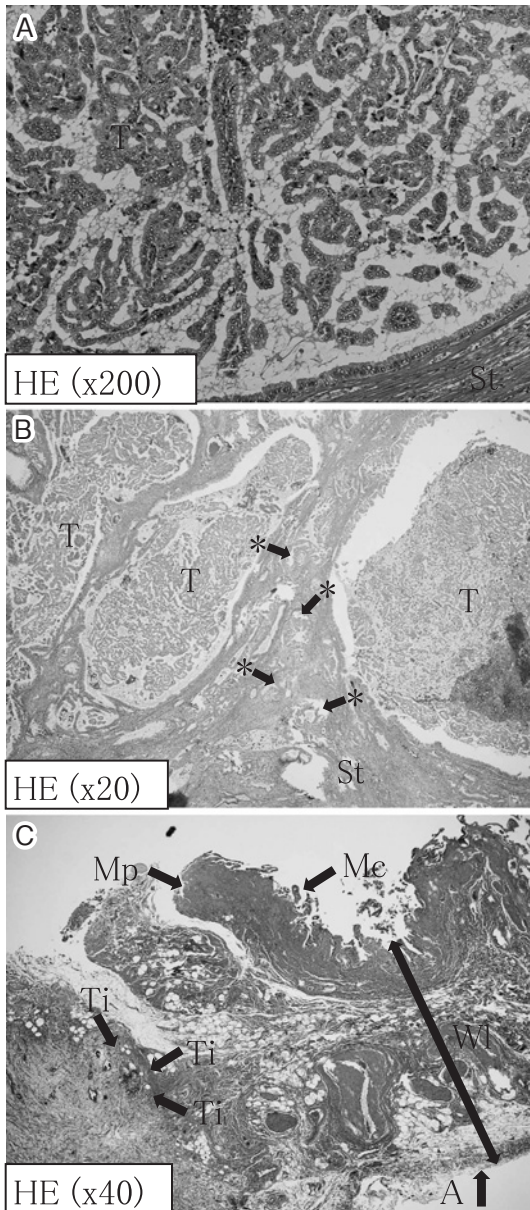
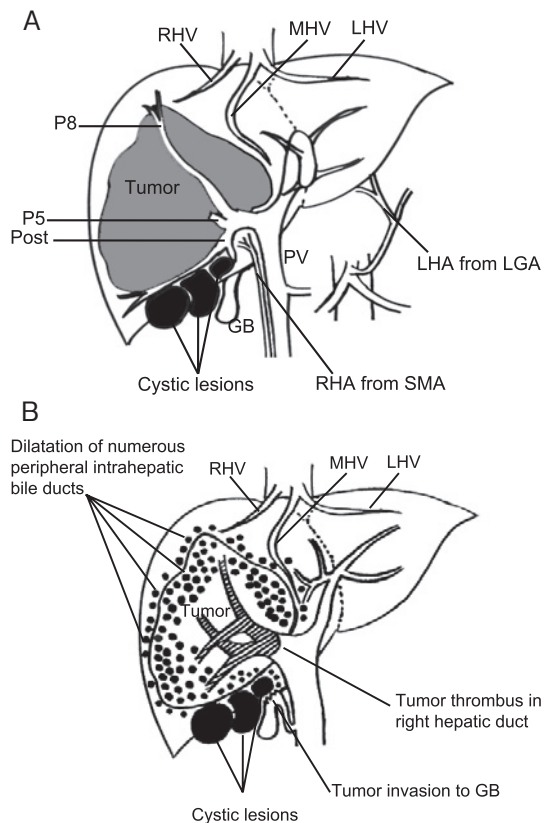


Fig. 6 A : Scheme of tumor location and vessels of the liver. PV : portal vein, P5 : a portal branch for subsegment 5, P8 : a portal branch for subsegment 8, Post : a posterior branch from right portal branch, RHA : right hepatic artery, LHA : left hepatic artery, SMA : superior mesenteric artery, LGA : left gastric artery, RHV : right hepatic vein, MHV : middle hepatic vein, LHV : left hepatic vein, GB : gallbladder. B : Scheme of tumor invasion, tumor thrombus in the right hepatic duct and related changes.



された 362 例の肉眼分類では腫瘍形成型 235 例 (64.9%)、胆管浸潤型 34 (9.3%) 例、胆管内発育型 13 (3.5%) 例であった¹⁾。ICC の中でも胆管内発育型は比較的まれであった。Yeh ら¹⁰⁾ は ICC を胆管内発育型 ICC 72 例と非胆管内発育型 ICC 108 例の 2 群に分け比較し、胆管内発育型 ICC は発熱および黄疸を呈しやすいと報告しているが、本症例では無症状で経過していた。術前画像診断では ICC あるいは混合型肝癌が最も考えられた。CEA

値および CA19-9 値の上昇を認めたが AFP 値および PIVKA-II 値は基準値以下である点は ICC の可能性が高いと考えられた。また、本症例の腹部造影 CT や MRI では画像上、肝後区域において病変部尾側に連続して胆管の嚢胞状変化を認められ、胆管嚢胞腺癌も鑑別診断に含まれた。これまでに胆管嚢胞腺癌と鑑別が困難な ICC の報告例もあり¹¹⁾、術前鑑別診断に含む必要がある。一方、切除標本の肉眼検査所見では ICC が最も考えられ、腫瘤形成型 + 胆管浸潤型が疑われた。しかし、病理組織学的に腫瘍の進展により拡張した胆管が集簇を形成する像が主体であった。胆管内発育型 ICC の診断に有用とされる粘液性胆汁¹⁰⁾を認めなかったものの、病理組織学的検査にて癌部主座は胆管内に存在し胆管内発育型 ICC と診断した。また、本症例は術前に胆管腫瘍栓を積極的に疑う所見を認めず、肉眼検査所見と病理組織学的検査所見によってはじめて胆管腫瘍栓が明らかにされた (Fig. 6B)。

第 17 回全国原発性肝癌追跡調査報告によれば、肝切除が施行された ICC 全体の術後 5 年生存率は 32.7% である¹⁾。胆管内発育型 ICC に対する術後成績の報告は少ないが、Suh ら⁴⁾は胆管内発育型 ICC 16 例の術後 5 年生存率が 80% と報告し、Yamamoto ら⁷⁾は 10 例の術後 5 年生存率が 69% と報告している。胆管内発育型 ICC は一般に腫瘤形成型 ICC および胆管浸潤型 ICC と比較し予後良好とされている^{3)~7)}。胆管内発育型 ICC では高分化乳頭状腺癌の頻度が高く、このことが予後良好な要因の可能性が³⁾¹²⁾¹³⁾。浸潤所見が明らかな胆管内発育型 ICC では胆管乳頭腫との鑑別が問題とされることもある¹²⁾¹⁴⁾。また、一般的に胆管内発育型 ICC ではリンパ節転移が低率であることがもう一つの予後良好な要因と考えられる⁴⁾⁷⁾¹⁵⁾¹⁶⁾。本症例は腫瘍最大径 11.0cm と大きく、間質浸潤、胆嚢浸潤、リンパ節転移を認め再発の可能性は高いと考えられた。

本症例は B 型肝炎の経過観察中に、6 か月間という比較的短期間で急速に発生し増大したと考えられた点や、間質浸潤および胆嚢浸潤を伴っていた点が特徴的であった。医学中央雑誌において

1983 年から 2008 年の期間で「肝内胆管癌」または「胆管細胞癌」のキーワードに、「急速増大」または「急速成長」のキーワードを組み合わせた文献検索や、「肝内胆管癌」または「胆管細胞癌」および「胆管内発育型」をキーワードとし検索した症例報告において本症例のように急速に発症した胆管内発育型 ICC の報告例を認めなかった。このように、間質浸潤や胆嚢浸潤を伴いながら急速に発生した意味において極めてまれで貴重な症例と考えられた。

胆管内発育型 ICC は報告症例数も少なく胆管内発育型 ICC の発症原因に関しては明らかでない点が多い⁸⁾⁹⁾。ICC における発症のハイリスクとして肝内結石¹⁷⁾、原発性硬化性胆管炎¹⁸⁾、トトロラス¹⁹⁾などの関連が指摘されているが、近年ではウイルス性慢性肝疾患も注目されている²⁰⁾²¹⁾。HCV 抗体が測定された ICC 700 例中、HCV 抗体陽性であったのは 134 例 (19.1%) であった¹⁾。本邦では B 型慢性肝炎や C 型慢性肝炎に合併する ICC のほとんどは末梢型、腫瘤形成型と考えられている³⁾。B 型肝炎に関しては、Yeh ら¹⁰⁾によれば胆管内発育型 ICC の HBs-Ag 陽性率は 6.9% (3/43 例) で非胆管内発育型 ICC の 3.2% (2/63 例) と比較し有意差は示さなかったものの陽性率の高い傾向があったとしている。B 型慢性肝炎に発症した胆管内発育型 ICC の報告例を医学中央雑誌において 1983 年から 2008 年の期間で「肝内胆管癌」および「HBV」、「胆管細胞癌」および「HBV」をキーワードとして検索し、さらに各論文の文献についても検索した (Table 2)。本邦における B 型慢性肝炎に発症した胆管内発育型 ICC の報告例は 3 症例のみであった^{22)~24)}。自験例を含む 4 例は 3 例が女性で 1 例が男性であり、そのうち 2 例は無症状であった。中村ら²²⁾の報告例は肝 S2 に病変が存在し、拡大肝左葉切除術および総胆管切除術が施行された。大石ら²³⁾の報告例は肝 S1 に病変が存在し、尾状葉合併肝左葉切除術および総胆管切除術が施行された。本症例では病変の主座は前区域であり、胆管断端陰性を確かめられたことにより総胆管切除術を要しなかった。病変は肝内側区域にまで広範囲に及んでいたため (Fig. 6A, B)、拡大

Table 2 Intraductal Growth Type of Intrahepatic Cholangiocarcinoma Associated with Chronic Hepatitis B in Japan

Case No.	Author (Year)	Age/Sex	Symptoms	Tumor Location (Size)	Pathology	Operation	Prognosis
1*	Nakamura ²²⁾ (2000)	65/F	Fever	S2 (6.0×5.0cm)	Well differentiated adenocarcinoma, no invasion for vessels, no lymph nodes metastases	Extended left hepatic lobectomy with extrahepatic bile duct resection	14Y3M, no recurrence
2	Ohishi ²³⁾ (2000)	78/F	None	S1 (3.2×2.5cm)	Well differentiated adenocarcinoma (papillary growth), no invasion for bile duct wall	Left hepatic lobectomy with caudate lobectomy and extrahepatic bile duct resection	Not described
3**	Morimoto ²⁴⁾ (2003)	65/M	Abdominal pain, Jaundice	Left lateral lobe (2.5×2.5cm)	Unknown	Left hepatic lobectomy	11Y10M
4	Present Case	47/F	None	Right hepatic lobe (11.0×9.0cm)	Well differentiated adenocarcinoma, invasion for stroma and gallbladder, lymph nodes metastases	Right hepatic trisegmentectomy	7M, no recurrence

* : Possible intraductal growth type + mass forming type, ** : Intraductal growth type + mass forming type.

肝右葉切除術では根治性を確保できないと判断し、肝右3区域切除術による根治切除を施行した。

文 献

- 1) 日本肝癌研究会：第17回全国原発性肝癌追跡調査報告(2002-2003). 日本肝癌研究会事務局, 京都, 2006
- 2) 日本肝癌研究会：臨床・病理 原発性肝癌取り扱い規約. 第5版. 金原出版, 東京, 2008
- 3) 佐々木素子, 中沼安二：胆管細胞癌—腫瘍栓の病理. 外科 70 : 134—137, 2008
- 4) Suh KS, Chang SH, Lee HJ et al : Clinical outcomes and apomucin expression of intrahepatic cholangiocarcinoma according to gross morphology. J Am Coll Surg 195 : 782—789, 2002
- 5) Ohtsuka M, Ito H, Kimura F et al : Results of surgical treatment for intrahepatic cholangiocarcinoma and clinicopathological factors influencing survival. Br J Surg 89 : 1525—1531, 2002
- 6) Isaji S, Kawarada Y, Taoka H et al : Clinicopathological features and outcome of hepatic resection for intrahepatic cholangiocarcinoma in Japan. J Hepatobiliary Pancreat Surg 6 : 108—116, 1999
- 7) Yamamoto M, Takasaki K, Yoshikawa T et al : Does gross appearance indicate prognosis in intrahepatic cholangiocarcinoma? J Surg Oncol 69 : 162—167, 1998
- 8) 田中真二, 中村典明, 川村 徹ほか：胆管内発育型肝内胆管癌. 肝・胆・膵 52 : 311—316, 2006
- 9) 岡村圭祐, 扶間一明, 北上英彦ほか：肝切除：胆管内発育型. 肝・胆・膵 53 : 997—1000, 2006
- 10) Yeh TS, Tseng JH, Chen TC et al : Characterization of intrahepatic cholangiocarcinoma of the intraductal growth-type and its precursor lesions. Hepatology 42 : 657—664, 2005
- 11) 河野修三, 羽野 寛, 笹屋一人ほか：巨大嚢胞を形成した肝内胆管癌の1例. 日消外会誌 32 : 865—869, 1999
- 12) 中沼安二, 北川 諭, 全 陽：胆管内乳頭状(粘液性)腫瘍—胆管乳頭腫(症), 胆管内発育型の肝内胆管癌, 乳頭型の肝外胆管癌, 粘液産生胆管腫瘍およびその関連病変を含む疾患名称となり得るか. 胆と膵 27 : 73—79, 2006
- 13) 高村博之, 谷 卓, 中川原寿俊ほか：胆管細胞癌(肝内胆管癌). 外科治療 96 : 227—231, 2007
- 14) Lee SS, Kim MH, Lee SK et al : Clinicopathological review of 58 patients with biliary papillomatosis. Cancer 100 : 783—793, 2004
- 15) 小川尚之, 板本敏行, 田代裕尊ほか：肝細胞癌と肝内結石症に起因したと思われる胆管内発育型肝内胆管癌の同時性重複癌の1例. 日臨外会誌 68 : 1528—1534, 2007
- 16) Hai S, Kubo S, Uenishi T et al : Postoperative survival in intrahepatic cholangiocarcinoma showing intraductal growth. Hepatogastroenterology 52 :

- 374—377, 2005
- 17) Chijiwa K, Ichimiya H, Kuroki S et al : Late development of cholangiocarcinoma after the treatment of hepatolithiasis. *Surg Gynecol Obstet* **177** : 279—282, 1993
- 18) Burak K, Angulo P, Pasha TM et al : Incidence and risk factors for cholangiocarcinoma in primary sclerosing cholangitis. *Am J Gastroenterol* **99** : 523—526, 2004
- 19) Zhu AX, Lauwers GY, Tanabe KK : Cholangiocarcinoma in association with Thorotrast exposure. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* **11** : 430—433, 2004
- 20) 猪飼伊和夫, 波多野悦朗, 藤井英明ほか : 肝内胆管癌の診断と治療. *外科治療* **94** : 788—794, 2006
- 21) 金本秀行, 前田敦行, 上坂克彦ほか : C型肝硬変に発生した胆管内発育型肝内胆管癌の1例. *日消外会誌* **38** : 1738—1743, 2005
- 22) 中村厚夫, 八木一芳, 関根厚雄ほか : 特徴的な発育形態を示した胆管内発育型肝内胆管癌の1切除術. *消画像* **2** : 713—718, 2000
- 23) 大石正博, 高倉範尚, 八木孝仁ほか : 肝細胞癌との鑑別が困難であった尾状葉胆管枝原発の胆管内発育型肝内胆管癌の1例. *手術* **54** : 695—698, 2000
- 24) Morimoto Y, Tanaka Y, Ito T et al : Long-term survival and prognostic factors in the surgical treatment for intrahepatic cholangiocarcinoma. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* **10** : 432—440, 2003

A Large Intrahepatic Cholangiocarcinoma of Intraductal Growth Type with Invasion to the Stroma and the Gallbladder in Hepatitis B Virus Carrier—A Case Report

Seiji Maruyama¹⁾, Takashi Nishizaki¹⁾, Hideki Ijichi¹⁾, Takahiro Terashi¹⁾,
Rinsyun Shimabukuro¹⁾, Shunji Takechi²⁾, Kouji Joko²⁾, Shinji Yoshioka³⁾,
Shigetoshi Murata³⁾ and Yumi Ohshiro⁴⁾

Department of Surgery¹⁾, Center for Liver and Biliary Diseases²⁾, Department of Radiology³⁾ and
Department of Pathology⁴⁾, Matsuyama Red Cross Hospital

A 47-year-old woman, a hepatitis B virus (HBV) carrier, with a large right hepatic lobe tumor detected by ultrasonography during routine HBV follow-up was found in enhanced computed tomography (CT) and superparamagnetic iron oxide-enhanced magnetic resonance imaging (SPIO-MRI) to have a tumor 10.0×9.0cm in diameter in the right hepatic lobe and segment 4. CEA was 706.7ng/ml and CA19-9 was >12,000U/ml. Preoperative differential diagnoses included intrahepatic cholangiocarcinoma (ICC), combined hepatocellular and cholangiocarcinoma, and bile duct cystadenocarcinoma of the liver. Preoperative radiological examination showed no apparent distant metastasis. Preoperative liver function tests showed Child-Pugh Grade A, so we conducted right hepatic trisegmentectomy. Pathological findings showed well-differentiated adenocarcinoma with papillary growth mainly in the bile duct, and the tumor was diagnosed intraductal growth cholangiocarcinoma involving lymph node metastases (No.12b, 12p, 12c) and tumor invasion to the gallbladder. The postoperative course was uneventful and the woman remains well and recurrence-free 7 months after surgery.

Key words : intrahepatic cholangiocarcinoma, intraductal growth, HBV

[*Jpn J Gastroenterol Surg* **43** : 424—430, 2010]

Reprint requests : Seiji Maruyama Department of Surgery, Matsuyama Red Cross Hospital
1 Bunkyo-cho, Matsuyama, 790-8524 JAPAN

Accepted : September 16, 2009